

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1962

N° 362

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'UNIVERSITÉ)

PAR

BENFADHEL Samiha, née CHAAR,

Née le 17 Avril 1933, à Beyrouth (Liban)

Présentée et soutenue publiquement le

**DE LA PRATIQUE DE LA RADIO-PELVIMETRIE
DANS UN SERVICE OBSTETRICAL HOSPITALIER.**

Président : Mr. J. VARANGOT, Professeur.

Ets. GERMAIN
9, Rue Dupuytren
PARIS-VI^e
1962

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1962

N°

THÈSE

POUR LE

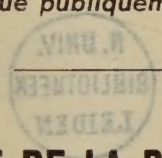
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'UNIVERSITÉ)

PAR

BENFADHEL Samiha, née CHAAR,

Née le 17 Avril 1933, à Beyrouth (Liban)

Présentée et soutenue publiquement le



**DE LA PRATIQUE DE LA RADIO-PELVIMETRIE
DANS UN SERVICE OBSTETRICAL HOSPITALIER.**

Président : Mr. J. VARANGOT, Professeur.

Ets. GERMAIN
9, Rue Dupuytren
PARIS-VI^e
1962

FAKULTE DE MEDICINE DE PARIS

N°

1922 1923

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'UNIVERSITÉ)

PAR

BENFADHEL Samiha, née CHAAR,

née le 17 Avril 1902 à Beyrouth (Liban)

Présentée et soutenue publiquement le



DE LA PRATIQUE DE LA RADIO-PELVIMÉTRIE
DANS UN SERVICE OBSTÉTRICAL HOSPITALIER.

Président : M. J. VARENGOT, Professeur.

Dr. GERMAIN
9, Rue Dauphine
PARIS-VI
1923

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. ALAJOUANINE (T.), AUBIN (A.), BENARD (H.),
BULLIARD (H.), CADENAT (F.), CHABROL (E.), CHAMPY (C.),
DEBRE (R.), FEY (B.), GASTINEL (P.), HALPHEN (E.),
HAZARD (R.), HEUYER (G.), LANTUEJOUL (P.), LAROCHE (G.),
LEVY-SOLAL (E.), LIAN (C.), MATHIEU (P.), MOCQUOT (P.),
MONDOR (H.), MONOD (R.), MOREAU (R.), MOULONGUET (P.),
OLIVIER (E.), PASTEUR VALLERY-RADOT, PETIT-DUTAILLIS
(D.), QUENU (J.), RICHET (C.), SENEQUE (J.), STROHL
(A.), TANON (L.).

DOYEN : Léon BINET,
Membre de l'Institut.

1er ASSESSEUR : Jean VERNE
2me ASSESSEUR : Gaston CORDIER

I.- PROFESSEURS

1°)- CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES :

a) - Professeurs titulaires :

	mm.
Anatomie.....	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique.....	DELARUE (J.)
Anesthésiologie.....	BAUMANN (J.)
	(JAYLE (M.-F.)
Biochimie médicale.....	(SCHAPIRA (G.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports.....	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale.....	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale.....	BERNARD (J.)
Embryologie.....	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la	

MM.

chirurgie (Lariboisière).....	N...
Histologie.....	VERNE (J.)
Hygiène et médecine préventive.....	JOANNON (P.)
Médecine du Travail.....	DESOLLE (H.)
Médecine légale.....	PIEDELIEVRE (R.)
Microbiologie (Bactériologie et Virologie).....	FASQUELLE (R.)
Parasitologie.....	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale.....	HUGUIER (J.)
Pathologie exotique.....	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée.....	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale.....	MILLIEZ (P.)
Pathologie respiratoire.....	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUDIN (G.)
Pharmacologie.....	CHEYMOL (J.)
Physiologie.....	(BINET (L.)
Physiologie et pathologie obstétricale.....	(BARGETON (D.)
Physique médicale.....	(DOGNON (A.)
	(DJOURNO (A.)
Radiologie médicale.....	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale.....	N...
Thérapeutique.....	CONTE (M.)

b)- Professeurs à titre personnel :

Biochimie médicale.....	(DESGREZ (P.)
	(POLONOVSKI (J.)
Biologie médicale.....	BOURLIERE (F.)
Embryologie.....	TUCHMANN (H.)
Hygiène et médecine préventive.....	DEPARIS (M.)
Parasitologie.....	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie chirurgicale.....	LAURENCE (G.)
Pharmacologie.....	LEVY (Mlle J.)
Physiologie.....	PARROT (J.)
Physique médicale.....	KELLERSHOHN (L.)

2°)- CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a)- Professeurs titulaires :

mm.

Clinique carcinologique chirurgicale (Necker).....	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais).....	MOUQUIN (M.)
(Beaujon.....)	LORTAT-JACOB (J.-L.)
(Cochin.....)	LEGER (L.)
Cliniques (Hôtel-Dieu.....)	PATEL (J.)
chirurgicales (Pitié.....)	CORDIER (G.)
(Saint-Antoine.....)	GOSSET (J.)
(Salpêtrière.....)	SICARD (A.)
(Tenon.....)	OLIVIER (Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades).....	FEVRE (M.)
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice (Cochin).....	MERLE d'AUBIGNE (R.)
Clinique de chirurgie cardio- vasculaire (Broussais).....	GAUDART d'ALLAINES (F.de)
Clinique de chirurgie pleuro- pulmonaire (Laënnec).....	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié).....	DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades).....	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca).....	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis).....	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des Enfants (Enfants-Malades).....	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard).....	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne).....	DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques (Necker).....	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais).....	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière).....	CASTAIGNE (P.)
(Boucicaut.....)	LENEGRE (J.)
(Broussais.....)	SOULIE (P.)
Cliniques médicales (Cochin.....)	JUSTIN-BESANÇON (L.)

mm.

Cliniques médicales	(Cochin)	BROUET (G.)
	(Hôtel-Dieu)	BARIETY (M.)
	(Lariboisière)	SEZE (S. de)
	(Pitié)	DREYFUS (G.)
	(Saint-Antoine)	KOURILSKY (R.)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie	(Bichat)	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique	(Broussais)	GENNES (L. de)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition	(Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie	(Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique	(Salpêtrière)	GARCIN (R.)
	(Baudelocque)	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales	(Foch (Suresnes))	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique	(Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique	(Hôtel-Dieu)	RENARD (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	(Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture	(Saint-Vincent-de-Paul)	LELONG (M.)
Clinique de pédiatrie sociale	(Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique de pneumo-phtisiologie	(Laënnec)	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile	(Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale	(Cochin)	COSTE (F.)
Clinique stomatologique	(Pitié)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale	(Vaugirard)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale	(Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique		GAULTIER (M.)
Clinique traumatologique		PADOVANI (P.)
Séméiologie médicale		DOMART (A.)
Séméiologie et clinique chirurgicales		POILLEUX (F.)
Clinique urologique	(Necker)	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance	(Trousseau)	TURPIN (R.)

b)- Professeurs à titre personnel :

MM.
Médecine..... (BOUR (H.)
(LHERMITTE (F.)
(PEQUIGNOT (H.)

II.- PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES
ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

MM.
Anatomie..... (CABROL (C.)
(COUINAUD (C.)
(GILLOT (C.)
(OLIVIER (G.)
(GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.)
(Pr. s. ch.
(ABELANET (R.)
(BUSSE (F.)
Anatomie pathologique..... (CHOMETTE (G.)
(GOUYGOU (Ch.), M. conf.
(NEZELOFF (Ch.)
(ORCEL (L.)
(PAILLAS (J.)
Anesthésiologie..... (KERN (E.)
(VOURC'H (G.)
(BARBIER (P.)
Bactériologie..... (CHRISTOL (D.)
(LE MINOR (L.)
(TOURNIER (P.)
(BAULIEU (Et.)
(M. conf.
(BOURILLON (R.)
(CARTIER (P.)
Biochimie médicale..... (DREYFUS (J.-Cl.)
(GONNARD (P.)
(KRUH (J.)
(JEROME (H.)
Biologie appliquée à l'Education
physique et aux Sports..... PLAS (F.)
(BOIRON (M.)
(DENOIX (P.)
Carcinologie..... (MATHE (G.)
(SELIGMANN (M.)

mm.

Dermato-syphiligraphie.....	(CIVATTE (J.) (DUPERRAT (B.)
Electro-radiologie	LEDoux-LEBARD (G.) (BESSIS (M.) (BILSKI-PASQUIER (G.)
Hématologie.....	(DAUSSET (J.) (DUHAMEL (G.)
Histologie.....	(COUJARD (R.), Pr. s. ch. (MAROIS (M.) (RACADOT (J.) (BESANÇON (F.)
Hydrologie	(CORNET (A.) (BOYER (J.), Pr. s. ch. (BLANCHER (G.)
Hygiène.....	(CORRE-HURST (Mme L.) (SAPIN-JALOUSTRE (H.) (BASTIN (R.)
Maladies infectieuses.....	(DUPONT (V.) (DEROBERT (L.), Pr.s.ch. (FOURNIER (E.)
Médecine légale.....	(GUENIOT (M.) (HADENGUE (A.)
Médecine du Travail.....	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie.....	PERTUISET (B.) (GRANJON (A.) (HERVET (E.) (LE LORIER (G.) (LEVY (J.)
Obstétrique	(MORIN (P.) (MUSSET (R.) (ROBey (M.) (SENEZE (J.) (SUREAU (C.) (THOYER-ROZAT (J.) (BREGEAT (P.)
Ophtalmologie	(DUBOIS (A.) (SARAUX (H.) (JUDET (R.)
Orthopédie.....	(MEARY (R.) (POSTEL (M.) (RAMADIER (J.)
Oto-rhino-laryngologie.....	(DEBAIN (J.) (PIALOUX (P.)

MM.

Parasitologie	(GOLVAN (Y.) (LAPIERRE (J.) (BARCAT (J.) (BINET (J.-P.) (CAUCHOIX (J.) (CERBONNET (G.) (CHATELIN (C.-L.) (DUBOST (Ch.) (DUBOST (Cl.) (FAUREL (J.) (FLABEAU (F.) (GARBAY (M.) (GARNIER (H.)
Pathologie chirurgicale.....	(GAUDART d'ALLAINES (Cl. de) (GERMAIN (A.) (LATASTE (J.) (LEVEQUE (B.) (LOYGUE (J.) (MERCADIER (M.) (NATALI (J.) (PELLERIN (D.) (PERROTIN (J.) (ROBERT (H.) (THOMERET (G.)
Pathologie exotique	SCHNEIDER (J.) (BENHAMOU (J.-P.) (BERTHAUX (P.) (BOIVIN (P.) (CROSNIER (J.)
Pathologie expérimentale	(HARTMANN (L.) (LOEPER (J.) (MAURICE (J.) (MIKOL (Cl.) (RICHEL (G.) (AUSSANNAIRE (M.) (BOUVIER (J.) (BOUVRAIN (Y.) (BRICAIRE (H.) (BRISSAUD (H.) (BROCARD (H.)
Pathologie médicale.....	(BUGE (A.) (CATINAT (J.) (CHRETIEN (J.)

mm.

Pathologie médicale.....	(COBLENTZ (B.) (CONTAMIN (F.) (COURY (C.) (ETIENNE (J.-P.) (FREZAL (J.) (FRITEL (D.) (HENNEQUET (A.) (HIMBERT (J.) (HOUSSET (E.) (LAROCHE (Cl.) (LESOBRE (R.) (MACREZ (C.) (MOREAU (L.) (NICK (J.) (ROYER (P.) (TOURNEUR (R.) (WOLFROMM (R.) (JOSEPH (R.) (LAFOURCADE (J.) (LEPERCQ (G.) (MANDE (R.)
Pédiatrie-Puériculture.....	(MOZZICONACCI (P.) (POLONOVSKI (C.) (ROSSIER (A.) (VIALATTE (J.)
Pharmacologie	(BOISSIER (J.) (LECHAT (P.) (BARRES (G.) (DEJOURS (P.) (DURAND (J.)
Physiologie	(GIRARD, M. conf. (HUGELIN (A.) (SCHERRER (J.) (CHANTEUR (J.) (GOUGEROT (L.), M. conf., (Pr. s. ch.
Physique médicale	(GREMY (F.), M. conf. (MILHAUD (G.) (PELLERIN (P.) (ROUCAYROL (J.-Cl.) (TUBIANA (M.), M. conf. (KREIS (B.) (MEYER (A.) (RENAULT (P.)
Pneumo-ptisiologie.....	

MM.

Psychiatrie.....	PICHOT (P.) (DENIKER (P.)
Psychiatrie infantile.....	(DUCHE (D.) (FLAVIGNY (H.)
Rhumatologie.....	(LAPRESLE (J.) (DELBARRE (F.)
Stomatologie.....	(CERNEA (P.) (CHAPUT (Mme A.), (M. conf. agr. (GRELLET (M.)
Thérapeutique.....	(CHASSAGNE (P.) (LAMOTTE (M.) (MARCHE (J.)
Urologie.....	(AUVERT (J.) (MOULONGUET (A.) (QUENU (L.)

III.- PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGÉS
CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE
à titre permanent.

MM.

Anatomie.....	DEBEYRE (J.) (ABOULKER (P.)
Clinique chirurgicale.....	(AMELINE (A.), Pr.s.ch. (VERNE (J.-M.) (PERRAULT (M.)
Clinique médicale.....	(RAMBERT (P.) (THIEFFERY (S.)
Clinique obstétricale.....	(GRASSET (J.) (MAYER (M.)
Clinique ophtalmologique.....	(DESVIGNES (P.) (OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	MADURO (R.)
Clinique pédiatrique et puériculture.....	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique.....	BARUK (H.)
Clinique urologique.....	KUSS (R.)

IV.- PROFESSEURS DETACHÉS
DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES.

Bactériologie.....	HAUDUROY (P.), Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale.....	RUDLER (J.), Pr. s. ch.

V.- CHARGES DE COURS D'HYGIENE SCOLAIRE
ET UNIVERSITAIRE

MM. BOLTANSKI (E.)
LAUNAY (C.)

Secrétaire général de la Faculté..... M. LENA (J.)
Secrétaire principal..... Mlle CHAINTRÉUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque
Conservateur du Musée d'Histoire de la
Médecine..... M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur..... Mlle DUMAITRE (P.)
Bibliothécaires..... (Mmes CONTET (J.),
(FORGET (F.),
(Mlles LAURENT (H.),
(LE NOIR (G.),
(QUIEVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 Décembre 1798,
L'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les
dissertations qui lui seront présentées doivent être
considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle
n'entend leur donner aucune approbation ni improba-
tion.

A LA MEMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

Pour tous les sacrifices
qu'ils ont consentis pour moi.

A MON MARI

A MON FRÈRE

A MES ENFANTS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR J. VARANGOT

Professeur Agrégé
à la Faculté de Médecine de Paris,

Gynécologue accoucheur
des Hôpitaux de Paris,

Qui a bien voulu accepter
la présidence de cette thèse.

A M O N M A Î T R E

MONSIEUR LE PROFESSEUR M. MAYER

Professeur agrégé
à la Faculté de Médecine de Paris,

Gynécologue accoucheur
des Hôpitaux de Paris,

Pour son accueil bienveillant et ses conseils qui m'ont guidée dans ma spécialité et mon travail ;

Qu'il veuille bien accepter ma sincère reconnaissance et mon admiration.

A MONSIEUR LE DOCTEUR MORIN

Pour son aide dans mon
travail.

DE LA PRATIQUE DE LA RADIO-PELVIMÉTRIE
DANS UN SERVICE D'OBSTÉTRIQUE HOSPITALIER

HISTORIQUE

Ce n'est qu'au début du XVI^eme siècle qu'on commence à approfondir l'anatomie. La connaissance du détail du bassin osseux n'est plus un sacrilège, tout au moins pour les anatomistes et les médecins.

Le bassin de la femme, cadre rigide, devait laisser passage à un contenant plus ou moins volumineux. L'attention se porte alors sur les dystocies que peut causer un cadre trop petit pour un fœtus trop volumineux.

Ambroise PARÉ, MAURICEAU, GUILLAUME de MOLTE, LEURET s'efforcèrent, à travers les siècles, de déterminer les dimensions approximatives du bassin.

Mais il faut attendre l'avènement des Rayons X et l'utilisation de la radiographie (1896) par le Professeur PINARD, à la Clinique de Baudelocque, pour assister à la victoire de l'homme sur la grande inconnue que sont les dimensions et la forme du bassin d'une femme vivante.

Mais cette victoire n'est qu'une indiscretion, car les problèmes sont encore nombreux.

Mais, quels sont les objectifs de la radiopelvimétrie ?

- Etudier, à l'aide des Rayons X, les différents étages du bassin de la femme, aux points de vue morphologique et mensurateur.

Les premières méthodes de VARNIER (1896) sont comparatives. Le bassin à examiner est comparé à des clichés pris dans les mêmes conditions sur des bassins secs.

Ce n'est qu'aux premières années de ce siècle qu'on essaie de déterminer les dimensions exactes, avec BONCHOURT, qui utilise, à côté du bassin, des repères. FABRE, de l'Ecole lyonnaise, enserme le bassin dans un cadre qui permet le quadrillage de la surface à étudier.

Citons les noms de CONTREMOULIN, DRUNER, HOENISER, GILBERT, pour leurs travaux sur la méthode stéréoscopique.

Jusqu'en 1920, le premier souci, d'ailleurs légitime à cette époque, est de perfectionner l'image et de la rendre de plus en plus semblable à la réalité anatomique.

C'est POTTER, un des premiers (1921), qui introduit la grille antidiffusante, afin de limiter le rayonnement secondaire.

Les travaux de THOMS commencent, en 1922, sur la radio-pelvimétrie. Mais ce n'est qu'en 1927 que sa méthode de surimpression est mise au point, méthode qui a révolutionné la technique de la radio-pelvimétrie, par sa simplicité et son efficacité. C'est la méthode qui est utilisée à l'Hôpital Saint-Antoine et qui nous a servi à faire toutes les radio-pelvimétries de notre travail. Cette méthode sera détaillée dans le corps de notre sujet.

PRINCIPE & METHODES DE LA RADIO-PELVIMETRIE

Il s'agit de connaître les dimensions d'un objet, qui est ici le bassin osseux, dont l'image a subi des déformations dues à sa disposition par rapport aux rayons.

Pour cela, il suffit de faire subir, à un objet de dimensions connues, les mêmes déformations qu'à l'image du bassin, c'est-à-dire mettre l'objet témoin exactement dans les mêmes conditions que l'objet à mesurer.

Il existe actuellement plusieurs méthodes, dont nous citerons les principales.

1°)- La méthode de SNOW, aux U.S.A., abandonne la surimpression et adapte à chaque femme une position face et une position profil, selon des données constantes de distance, ce qui entraîne un facteur de correction spécial pour chaque femme.

2°)- La méthode de CALDWELL et MOLOY, qui consiste en deux clichés de face et un de profil, et donne une image stéréoscopique du bassin. Cette méthode n'est pas utilisée en France.

3°)- Méthode de SUSSMANN et KOLCHER (U.S.A.). Elle utilise la surimpression d'une règle graduée.

Le cliché le plus important de cette méthode est sans doute celui de face. La patiente est

en décubitus dorsal, reposant sur la plaque les jambes légèrement fléchies. L'ampoule est centrée au-dessus de la symphyse. La règle graduée est maintenue par le pied métallique à 10 cm. au-dessous du niveau de l'apophyse, contre les cuisses. Le diamètre transverse du détroit supérieur, l'inter-épineux et l'intertubérositaire sont dans le même plan que la règle.

Cette méthode permet de bien visualiser l'interépineux et une lecture rapide des tracés.

4°)- Méthode de TRILLAT et MAGNIN (1948). Elle utilise une grille à double échelle pour les diamètres antéro-postérieur et transverse du détroit supérieur.

Les diamètres antéro-postérieurs sont visualisés par l'échelle des traits.

Les diamètres transverses, par l'échelle des points.

5°)- Méthode de THOMS.

TECHNIQUE : a/- Cliché de profil.

La gestante est en profil strict contre la plaque.

Dans le plan sagittal (pli interfessier), est placée une règle graduée en centimètres, dont la distorsion est la même.

Le cliché de profil permet la mesure de tous les diamètres antéro-postérieurs du détroit supérieur et moyen.

Il est souvent difficile de superposer les deux os iliaques, faute d'avoir un profil strict.

Constantes généralement employées :

105 KV.

150 MA. 7/10 seconde

Ecran renforçateur rapide.

Distance Ampoule-Film : 1 m.

b/- Cliché de face.

La femme est en position demi-assise sur un appareil de PORCHER. (Voir Photo).

Il s'agit de mettre le détroit supérieur dans un plan parallèle au plan du film (sur lequel s'assied la femme).

Le plan du détroit supérieur est recherché :

- en avant, 1 cm. au-dessous du bord supérieur de la symphyse pubienne ;

- en arrière, au niveau de l'espace inter-épineux (4/5^{me} lombaire).

Le tube est centré à l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs de la ligne joignant la symphyse à la 4^{me}-5^{me} lombaire.

Les constantes radiologiques :

105 KV.

150 MA.

Temps : 9/10 seconde.

La technique de THOMS, adoptée par le Service de la Maternité de Saint-Antoine, séduit par sa simplicité, la réduction du nombre des clichés à deux seulement, les renseignements qu'elle fournit qui sont assez satisfaisants.

Les risques d'irradiation du fœtus sont, dans

cette méthode, moins grands, vu la réduction du nombre des clichés et les techniques améliorées.

Les problèmes importants que peut poser l'effet des rayons sur un foetus seront abordés dans un autre chapitre de notre exposé.

LE TOUCHER MENSURATEUR

Le toucher mensurateur garde sa valeur principale dans l'examen de toute gestante. La radio-pelvimétrie, loin de le supplanter, tient de lui ses indications, car l'examen clinique approfondi du bassin s'impose avant toute indication de radiographie du bassin.

Le toucher mensurateur peut donner des indications approximatives de l'AP du détroit supérieur et pour l'exploration de la face antérieure d'un sacrum normal ; mais il est incapable d'étudier le détroit moyen et de déceler des anomalies du sacrum : sacralisation de L5, faux promontoire, anomalies qui peuvent occasionner des dystocies de l'engagement, de la descente et de la rotation de la tête foetale.

PELVIMÉTRIE EXTERNE

La mesure du conjugué vrai se fait à partir du conjugué externe et en soustrayant une constante (8 cm. sacrum + épine du pubis), qui a été déterminée à Baudelocque à partir de 33 bassins d'autopsies. Mais cette valeur varie de 4 à 13 centimètres.

L'ordre de différence entre la mesure de la pelvimétrie externe et la radio-pelvimétrie varie de 9 à 12 centimètres.

La confrontation de nos résultats de l'examen radio-pelvimétrique et du toucher mensurateur chez les femmes, avec les résultats de la radio-pelvimétrie, a montré que l'examen clinique s'est révélé :

- suffisant dans 34 % des cas,
- erroné dans 26 % des cas,
- négatif dans 31 % des cas,
- impossible dans 8 % des cas.

Seul, l'examen clinique du bassin de la gestante s'avère parfois insuffisant.

INDICATIONS DES RADIO-PELVIMETRIES
dans le Service du Pr. MAYER
Maternité de l'Hôpital Saint-Antoine

Indications fournies exclusivement par l'Assis-
tant ou les Internes, jamais avant 8 mois.

A)- Absolues.

a)- Primipares :

- âgées,
- présentation dystocique,
- siège même engagé,
- petite taille de la patiente : 1 m.55,
ou morphologie anormale ?!

b)- Multipares :

- bassin cliniquement atteint,
- taille ou morphologie anormale,
- antécédents :
d'accouchements longs et difficiles,
de forceps difficiles,
d'enfants morts ou réanimés.

B)- Relatives.

a)- Primipares : présentation céphalique non engagée à partir de 8 mois $\frac{1}{2}$, avec signes de disproportion foeto-pelvienne.

b)- Patientes présentant un problème biologique ou pathologique, iso-immunisation, diabète, avortements à répétitions.

MORPHOLOGIE DU BASSIN

Nous avons adopté la classification de THOMS, qui a été modifiée par le Service, en ce sens qu'on a subdivisé les bassins brachypelliques en deux.

On appelle bassin :

1°- dolichopellique, un bassin dont le diamètre antéro-postérieur est supérieur au transverse de 5 mm.

2°- mésatipellique, un bassin dont le diamètre antéro-postérieur est égal au transverse $\pm$ 5 mm.

3°- brachypellique I, un bassin dont le diamètre antéro-postérieur est plus petit que le transverse de 5 à 15 mm.

4°- brachypellique II, un bassin dont l'AP est inférieur au transverse de 15 à 25 mm.

5°- platipellique, un bassin dont le diamètre antéro-postérieur est inférieur au transverse de 25mm. et plus.

(Tableau)

TABLEAU de REPARTITION MORPHOLOGIQUE
de 1.542 BASSINS

	Nombre	%
Dolichopellique	55	3,8
Mésatipellique	151	9,8
Brachypellique I	410	26,5
Brachypellique II	461	29,8
Platipellique	465	30,1
Total :	1.542	

La morphologie du bassin donne une idée réelle de la capacité obstétricale : deux bassins, qui ont le même diamètre antéro-postérieur, mais dont l'un est dolichopellique triangulaire, l'autre brachypellique arrondi, ont des surfaces utilisables bien différentes.

M. MAYER a insisté sur la valeur du postéro-sagittal (distance entre le transverse et le sacrum : normalement 40 mm.), car cette distance donne une indication exacte de la surface utilisable pour la descente et la rotation de la tête foetale.

L'étude de la morphologie du sacrum reste un temps essentiel de l'examen d'une radio-pelvimétrie.

La position du promontoire est définie anatomiquement par : articulation entre la dernière lombaire et la première sacrée. Souvent, le plan du détroit supérieur ne passe pas par le promontoire, comme le montrent d'ailleurs les travaux de MAGNIN de Lyon, qui a montré que l'élévation moyenne du promontoire au -

dessus du détroit supérieur est comprise entre 15 et 25 mm.

La radiologie permet de déceler des anomalies: sacralisation de la dernière lombaire, lombalisation de la première sacrée, ce qui entraîne des anomalies de l'articulation et la nutation du sacrum.

Un des moyens conseillés par MAYER, pour l'estimation de la capacité sacrée, est la mesure de la corde sacrée, distance entre la pointe du sacrum et le promontoire. La flèche sacrée est la perpendiculaire élevée du milieu de la corde.

Ainsi, on a pu déterminer :

- Sacrum plat : flèche de 15 mm., défavorable.
- Sacrum plat : flèche de 15 à 25 mm., favorable.
- Sacrum hyperconcave : flèche + 25 mm.

Enfin, l'absence d'un interligne sacro-coccygien indique la soudure anormale du coccyx et l'impossibilité de sa nutation naturelle.

MODE D'ACCOUCHEMENT DANS LES DIFFERENTS RETRECISSEMENTS

On a considéré comme rétrécis les bassins qui avaient :

- au détroit supérieur : AP = 10 cm.
T = 12 cm.
- au détroit moyen : AP = 12 cm.
T = 10,5 cm.

Rétréclss. ^t	Acc. spont.	Forceps	Césarienne	
D. seul	545 70,5 %	130 15,3 %	106 14,2 %	781
P. moyen des enfants	3.010	3.300	3.540	
DM seul	191 74 %	36 15 %	26	253
Poids moyen	3.150	3.250	3.710	
DS + DM	152 79 %	35 17 %	8 4 %	195
Poids moyen	3.120	3.250	3.730	
				1.229
+ Accouchements des bassins normaux				313
				1.542
				RPM

MODE D'ACCOUCHEMENT ET MORPHOLOGIE

	Acc. spont.	%	Forceps	%	César.	%
Dolicho.	346	61,9	15	27,2	6	10,9
Mésa.	119	78,8	21	13,9	11	7,2
B 1	322	78,5	64	15,6	24	5,8
B 2	342	74,1	69	14,9	50	11
Plati.	344	73,9	75	16,1	46	9,8

Les bassins platipelliques sont les plus nombreux dans la région parisienne.

Les bassins dolichopelliques sont les moins favorables, car ils donnent la plus basse proportion d'accouchements spontanés et la plus forte proportion de forceps.

Les bassins brachypelliques sont les plus favorables : accouchements spontanés les plus nombreux, la plus basse proportion de césariennes.

L'accouchement est la somme de plusieurs facteurs en présence : le bassin osseux que la radiopelvimétrie explore, les contractions utérines qu'on arrive maintenant à diriger et à régulariser, et surtout le poids et, par suite, le volume de l'enfant. Un bassin, étiqueté imperméable pour un enfant normal de 3.250 g., peut très bien permettre un accouchement spontané d'un enfant de 2.750 g.

	Acc. spont.	Forceps	Césarienne
Doli.	3.220	3.590	3.600
Mésa.	3.300	3.560	3.600
B 1	3.200	3.400	3.450
B 2	3.210	3.350	3.550
Plati.	3.250	3.400	3.400
Moyenne générale	3.270	3.350	3.440

On remarquera que, dans les accouchements spontanés, les enfants sont de poids normal : 3.250 g.

Pour les forceps : enfants au-dessus de la normale : 3.350 g.

Pour les césariennes, ce sont de gros enfants.

Le facteur poids n'est pas le seul à agir dans l'eutocie ou la dystocie d'un accouchement ; les phénomènes plastiques jouent un très grand rôle, car la réduction des diamètres de la tête foetale facilite le passage, même à travers un bassin limité.

Et, à notre avis, les diamètres céphaliques de l'enfant sont aussi importants que le poids pour juger de la valeur rétrospective de la radio-pelvimétrie.

ÉPREUVE DU TRAVAIL ET RÉTRÉCISSEMENT PELVIEN

Définition : "Appréciation du comportement de la tête foetale vis-à-vis du cadre osseux pelvien, lorsqu'on a des raisons de considérer qu'il existe une disproportion foeto-pelvienne".

On peut considérer que, pour nos 1.229 bassins rétrécis, l'épreuve du travail a commencé avec la rupture des membranes, qu'il y eût perfusion d'ocytocique ou non. On a mis une perfusion d'ocytocique chaque fois qu'il y avait anomalie de contraction et pour abréger une épreuve du travail, car rares sont les perfusions qui ont dépassé les trois heures.

Dans notre statistique du Service de l'Hôpital Saint-Antoine, la durée moyenne du travail est :

pour Accouchements spontanés	8 h.25
Forceps	11 h.25
Césariennes	11 h.45
(pour les non systématiques)	

Peut-on reprocher à la radio-pelvimétrie de multiplier les interventions ?

Pour les forceps, oui ; mais est-ce un reproche ? On ne le croit pas, car, en définitive, c'est l'enfant qui en bénéficie, comme le démontrera la comparaison des souffrances foetales dans les accouchements dont le bassin a été exploré et les non explorés.

Pour les césariennes : sur 13.238 accouchements, de 1956 à 1960, à l'Hôpital Saint-Antoine, il y a eu 385 césariennes pour toutes causes, soit 2,9%.

Pour 1.542 radio-pelvimétries, il y a eu 137 césariennes, soit 8,9%.

ANOXIE FOETALE

La radio-pelvimétrie apparaît comme un des moyens de prévenir certains accidents infantiles d'origine obstétricale, certaines anoxies prolongées pouvant conduire aux redoutables encéphalopathies infantiles. Nos statistiques des souffrances, des apnées, de 1956 à 1960, sont bien évocatrices. (On considère qu'un enfant est en état d'apnée quand il n'a aucun mouvement respiratoire trois minutes après sa naissance).

ELECTRO-ENCEPHALOGRAMME 1956

NOMS	APNEE	ACCOUCH.	TRACE EEG	EVOLUTION	RPM
DUR.. Serge	- 5'	Spont.	HFO 4AL		
ESTHER M.J.	- 5'	César. Rh	3	Normale	
POD... Pascal	- 5'	Forceps	3	Normale	
NEL... Jean	- 5'	Rhesus	3	Normale	
CLER...	- 5'	Siège	3	Normale	+
SCH.. Philip.	- 5'	Spont.	HFO 4	Normale	
GRI.. Alain	- < 5'	Spont.	3	<u>Séque lles graves</u>	+
SAV.. Carole	- 5'	Spont.	3	-	+
GRO.. Patrick	- 5'	Spont.	3	Séque lles mineures	
LOR.. G.	5 à 15'	Spont.	3	Normale	
LET.. M.O.	5 à 15'	Spont.	3	Séque lles mineures	
LAR..	5 à 15'	Siège	3	Séq. min.	
					3

ELECTRO-ENCEPHALOGRAMME 1 9 5 7

NOMS	APNEE	ACCOUCH.	TRACE EEG	EVOLUTION	RPM
LEOU. Hervé	- 5'	Rh C	2	Normale	+
RUF.. P.	- 5'	Siège	2-3	Séquelles mineures	
ABG.. B!	- 5'	Spontané	3	Normale	
ROB.. P.	- 5'	Spontané	3	Normale	
KUB.. Elie	5 à 15'	Toxémie	3	Normale	
KAY..	5 à 15'	G.E.S.	3	Non suivi	
DUR.. Ch.	5 à 15'	Spontané	4	Séquelles graves	
LEM.. G.	<u>15 à 30'</u>	Siège	3	Normale	+
DOU.. Ch.	+ 30'	Forceps	3	Retard psycho-mot.	+
PEL.. J.L.	+ 30'	Toxémie	3	Non revenu	+
					<u>4</u>

SPONT. = Accouchement spontané.

CESAR. = Césarienne.

F = Forceps.

Rh = Rhesus

T = Toxémie

G.E.S. = Grande extraction du siège.

ELECTRO-ENCEPHALOGRAMME 1 9 5 8

NOMS	APNEE	ACCOUCH.	TRACE EEG	EVOLUTION	RPM
LAMB... H.	- 5'	Siège	3		
GOU... Y.	- 5'	Spontané	2	Séquelles mineures Retard	
BAI... Ch.	- 5'	César.	2	Normale	
BES... P.	- 5'	V.M.Ext.	3	Normale	
BRE...	5 à 15'	Spontané	2	Séquelles mineures	+
DOR... Ev.	5 à 15'	Spontané	3	Séquelles graves	+
PIC... J.L.	<u>15 à 30'</u>	Spontané	3-4	<u>DECES</u>	
CRO... D.	<u>15 à 30'</u>	Spontané	3	Normale	
NUN... P.	<u>15 à 30'</u>	Spontané	4	<u>DECES</u>	
POL... A.B.	+ 30'	Spontané	3	Normale	
APP... J.	+ 30'	Spontané	4	Athétose	
ROC... P.	+ 30'	Siège 7 mois	2	<u>DECES</u>	
POM...	+ 30'	Spontané	G.Mal 4	<u>DECES</u>	+
					3

ELECTRO-ENCEPHALOGRAMME . 1 9 5 9

NOMS	APNEE	ACCOUCH.	TRACE EEG	EVOLUTION	RPM
DIG...	- 5'	Siège	2	Normale	+
MOR... P.	- 5'	Forceps	3	Normale	+
RAU... P.	- 5'	Forceps	2	Normale	
LEL...		Spontané			
ROB...	- 5'	Spontané	4	<u>DECES</u>	
CLO... P.	- 5'	César.	3	<u>DECES</u>	
BAL...	- 5'	P. Pre. César.	4	<u>DECES</u>	
BOV... F.	5 à 15'	Siège	2	Normale	+
MER...	5 à 15'	Siège	3	Normale	+
ROB... P.	5 à 15'	Siège	3	Normale	+
DEL...	5 à 15'	<u>CESAR.</u>	3	Normale	+
HERV... J.M.	5 à 15'	Spontané	2	Non revenu	
YOS...	5 à 15'	Spontané	4	<u>DECES</u>	
KER...	5 à 15'	Spontané	4		
TOU...	<u>15 à 30'</u>	Siège	3	Normale	
BAR... Cl.	+ 30'	Spontané	4	<u>DECES</u>	
PAS...	<u>15 à 30'</u>	César.	3	Normale	
					6

ELECTRO-ENCEPHALOGRAMME 1 9 6 0

NOMS	APNEE	ACCOUCH.	TRACE EEG	EVOLUTION	RPM
AUB... Cat.	- 5'	Spontané	3	Normale	
WAL... R.G.	- 5'	César.	3	Normale	
APA...	- 5'	César.	3	Normale	
COC...	- 5'	Spontané	2	Séqueilles mineures	
MOU...	- 5'	Spontané	1	Séq. min.	+
MIL...	- 5'	Spontané	4	<u>DECES</u>	+
PRE...	- 5'	Spontané		<u>Séq. graves</u>	
DEL...	- 5'	César.	3	<u>Séq. graves</u>	
ULR...	5 à 15'	Toxémie	3	Normale	+
BIS...	5 à 15'	Forceps	3	Normale	+
KAT... Cat.	5 à 15'	Siège	3	Normale	
PRO...	5 à 15'	E E	2	Non suivi	+
COUZ...	5 à 15'	Siège	2	Non suivi	
JOUS...	5 à 15'	Forceps	3	Normal	
FERR...	5 à 15'	César.	3	Non suivi	+
DESV...	5 à 15'	César.	3	Non suivi	
FAU...	5 à 15'	Spontané	4	<u>Séq. graves</u>	
GOR...	5 à 15'	Spontané	4	<u>Séq. graves</u>	
YVER...	15 à 30'	Spontané	4	<u>DECES</u>	+
NOIR...	15 à 30'	Siège	3	Séq. min.	
REI...	15 à 30'	Spontané	4	Séq. min.	
BEG...	15 à 30'	Spontané	4	Séq. min.	
INN...	15 à 30'	Spontané	3	Normale	
BOL...	+ 30'	Spontané	4	<u>DECES</u>	
GAR...	15 à 30'	Spontané	3	Normale	
					7

Nos tableaux sommaires montrent l'intérêt de la radio-pelvimétrie pour l'avenir neuro-psychiatrique des enfants.

Sur 77 apnées, on a 23 radio-pelvimétries, soit 29 % (1956 à 1960).

Sur 13.238 accouchements (1956 à 1960), à la Maternité de l'Hôpital Saint-Antoine, il y a eu 77 apnées de 3 minutes à 30 minutes et plus, soit 0,50%.

On remarquera que les césariennes pour bassin rétréci sont au nombre de deux, avec des enfants normaux.

Pour les forceps, sur les 23 radio-pelvimétries, 3 forceps, dont 2 normaux et 1 séquelle grave.

RADIO-PELVIMETRIE ET RADIATIONS

A la suite de l'enquête étrangère, on constate que les examens radiologiques ont une action néfaste et favorisent l'apparition d'une leucose chez des enfants dont les mères ont subi une exploration pendant leur grossesse.

Les travaux de la Commission d'enquête de l'Institut National d'Hygiène (Pr. MAYER), à ce sujet, sont bien significatifs.

Il résulte des travaux de REBOUL, MAGNIN et SICRE que la proportion des enfants irradiés in utero varie de 11 à 49 %. Ces auteurs ont démontré le peu de risques des séances radiologiques en fin de grossesse. Les radiations les plus nocives sont celles d'avant le quatrième mois de la grossesse, qui déterminent nutations, malformations et leucoses ; les irradiations agissent aussi sur les gonades du fœtus.

Toutes les radio-pelvimétries du Service sont soumises à des normes strictes, qui codifient leur emploi : on ne fait jamais de radio-pelvimétrie avant le huitième mois de la grossesse.

La dose minima d'irradiations qu'on arrive maintenant à faire subir aux gestantes (dose de - 2 r) a été confirmée par les expériences de pastilles sensibles mises au fond du vagin, lors d'une prise de radio-pelvimétrie.

Grâce aux progrès et aux perfectionnements techniques de la radiologie :

- nouvelles émulsions,
- amélioration de la protection,
- réduction du temps de pose à quelques fractions de seconde,
- application de l'amplification de brillance,

on réduit de beaucoup les risques d'irradiations.

Il faut se rappeler les conclusions des auteurs anglais à ce sujet :

"Il est possible de considérer que chaque dose de radiation ionisante doit être entièrement sans conséquence".

C O N C L U S I O N

La place de la Radio-pelvimétrie dans un Service obstétrical hospitalier est légitime. Elle conduit à établir les indications de réalisation de césariennes ou de poursuite des épreuves de travail dans des conditions plus conformes à l'intérêt maternel et infantile.

Les moyens classiques d'exploration clinique, les avantages de l'emploi de la Radio-pelvimétrie sont particulièrement frappants, lorsqu'on considère la contribution qu'apporte cette technique dans les accouchements à travers les bassins rétrécis moyennement touchés (bassins limites à épreuve du travail).

Il faut tout spécialement retenir que la radio-pelvimétrie permet de reconnaître les anomalies du détroit moyen qui, ignorées, peuvent conduire à des applications de forceps particulièrement dangereuses pour le fœtus, à la suite d'une dystocie de caractère sournois.

La Radio-pelvimétrie apparaît comme l'un des moyens de prévenir certains accidents infantiles d'origine obstétricale, pouvant conduire aux redoutables encéphalopathies infantiles d'apparition rapide ou retardée.

L'exemple, fourni par les services que la Radio-pelvimétrie apporte dans certaines Maternités publiques et universitaires de France, nous conduit à espérer que son emploi sera accueilli dans les Maternités de notre jeune Etat de Tunisie.

L'institution de Centres de Radio-pelvimétrie comporte un corollaire d'importance considérable : la formation à cette technique de certains spécialistes obstétriciens et radiologistes, car il serait plus dangereux de voir des radio-pelvimétries exécutées par des radiologistes ne connaissant pas cette technique de façon précise, que de ne pas utiliser ce procédé d'exploration.

Puissent les conseils dont nous avons été entourée, nos connaissances, aussi minimes soient-elles, servir dans ce domaine.

VU & PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur
de l'Académie de Paris,

J. ROCHE

Le Doyen de la Faculté
de Médecine,

L. BINET

Le Président de
la thèse,

J. VARANGOT

B I B L I O G R A P H I E

BANDOT (Jean, Antoine) - Irradiation du foetus in utero et Pathologie infantile.

CALDWELL, MOLOY - Further studies on the pelvic architecture.- Am. J. Obst., Gy., 1934.

CALDWELL, MOLOY - Anatomical variations in the female pelvis and their effect on labor with a suggested classification.-
Am. J. Obst., Gy., 1933.

MAGNIN et NAUDIN - La radiopelvimétrie par double surimpression.- Journal de Radiologie et d'Electro., 1955.

MAYER (M.) et MORIN (F.) - Etude morphologique et topographie du sacrum considéré du point de vue obstétrical.- Semaine des Hôpitaux, 1951.

MAYER (M.), MORIN (F.) et CHALUT - La contribution de la radio-pelvimétrie et de la radiotypologie à l'établissement du pronostic obstétrical des bassins. 1954.

REBOUL - Doses gonades, résultats de l'utilisation des radiations ionisantes.- Semaine des Hôpitaux, 1959.

SUREAU (Claude) - La radiopelvigraphie.

SUSSMANN et KOLCHER - X-Ray pelvimetry in prevention of obstetrical complications and foetal salvage.

THOMS (H.) - Lateral Roentgengrams of the pelvis and mensuration of conjugate vera.- New-England J. Med., 1929.

- The inadequacy of external pelvimetry.-
A. M. J. Obst., Gyn., 1934.

- What is a normal pelvis.

- The estimation of pelvic capacity.-
Am. J. Surg., 1940.

- The relation of the sacral promontory to the pelvic inlet.- Am. J. Obst., Gyn., 1943.

THOMS et WILSON - The practical application of modern pelvimetric methods.- Am. J. Obst., Gyn., 1939.
